

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-55394

⑬ Int. Cl.⁹
G 09 G 5/00

識別記号 庁内整理番号
Z 8121-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)2月23日

審査請求 有 請求項の数 4 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像信号記憶再生装置および画像信号記憶再生装置を備えた画像信号表示装置

⑯ 特 願 昭63-206338

⑰ 出 願 昭63(1988)8月22日

⑱ 発 明 者 青 山 靖 彦 東京都港区浜松町1丁目9番11号 株式会社ユニテック・ジャパン内

⑲ 発 明 者 蟬 正 敏 大阪府大阪市北区同心2丁目4番10号 有限会社ダイセン電子工業内

⑳ 出 願 人 株式会社ユニテック・ジャパン 東京都港区浜松町1丁目9番11号

㉑ 代 理 人 弁理士 加藤 恭介

明 細 書

1 発明の名称

画像信号記憶再生装置および画像信号記憶再生装置を備えた画像信号表示装置。

2 特許請求の範囲

(1) 画像信号発生装置3と、該画像信号発生装置3からの画像信号を表示する画像信号表示装置4とから構成するマンマシンインタフェース1における画像信号記憶再生装置2において、

前記画像信号発生装置3から前記画像信号表示装置4へ出力される画像信号を分岐した画像信号をメモリ7に書き込む画像信号書き込み手段6と、

前記画像信号書き込み手段6により前記画像信号発生装置4の一静止画面を記憶するメモリ7と、

前記メモリ7に記憶された画像信号を選択する画像信号選択手段8と、

前記画像信号選択手段により選択された画像信号を表示する他の画像信号表示装置5と、

からなることを特徴とする画像信号記憶再生装置。

(2) 前記画像書き込み手段6には、画像信号表示装置4の一静止画面を記憶する時にのみ接点が接続されるスイッチが設けられていることを特徴とする請求項1記載の画像信号記憶再生装置。

(3) 前記画像信号選択手段8には、選択期間中は接点が接続される選択スイッチが設けられていることを特徴とする請求項1記載の画像信号記憶再生装置。

(4) 請求項1記載の画像信号記憶再生装置2を備えた画像信号表示装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、画像信号発生装置と、該画像信号発生装置から出力される画像信号を表示する画像信号表示装置とを有するマンマシンインタフェース、たとえばコンピュータ、パソコン、ワープロ、OA、FA等の端末装置など、における画像信号記

憶再生装置に関するもので、特に前記画像信号表示装置に表示されている一静止画面を任意に記憶し、所望の時に前記画像信号表示装置とは別の画像信号表示装置に再生し得るものである。

〔従来技術〕

従来技術において、画像信号表示装置に表示されている一静止画面を後に参照したい場合には、コンピュータのソフトウェアによりマルチウインドウという形で1個の画像信号表示装置に表示していた。また、複数の画像信号表示装置を使用して同時に別の画像を表示する場合には、それぞれの画像信号発生装置の制御に基づいた画像信号を画像信号発生装置に対応した画像信号表示装置に表示していた。あるいは、ソフトウェアおよびハードウェアを工夫することにより多くの画像信号表示装置に異なった画像信号を同時に表示することができるといったものがあった。

〔発明が解決しようとする課題〕

ス、2は画像信号記憶再生装置、3は画像信号発生装置、4は画像信号表示装置で、画像信号発生装置3と画像信号表示装置4とでマンマシンインタフェース1を構成する。5は画像信号表示装置4とは別で既存の画像信号表示装置、6は前記画像信号発生装置3から前記画像信号表示装置4へ出力される画像信号から分岐した画像信号をメモリに書き込む画像信号書き込み手段、7は画像信号書き込み手段6により前記画像信号発生装置3の一静止画面を記憶するメモリ、8は前記メモリ7に記憶された画像信号を選択する画像信号選択手段で、画像信号読み出し制御回路が設けられており、画像信号表示装置5、画像信号書き込み手段6、メモリ7および画像信号選択手段8で画像信号記憶再生装置2を構成する。

なお、画像信号発生装置3の出力から分岐された画像信号には、水平同期信号、垂直同期信号、ドット同期信号、および映像信号が含まれている。

また、画像信号書き込み手段6には、画像信号表示装置4の一画面分の画像信号のみをメモリ7

しかし、従来のマルチウインドウの場合には、参照画面のために所望の画面が削除されるだけでなく、参照画面が小さくなり見難いという問題があった。特に、CADのように複雑な全体図の中の細かい参照部品を表示する場合に、不都合な場合が多かった。

また、ソフトウェアおよびハードウェアにより多くの画像信号表示装置を用いることは可能であるが一画像信号表示装置当りに対する価格が高価になるという問題があった。

本発明は、特別なソフトウェアおよびハードウェアを必要とせずに、既存のハードウェアをそのまま利用して画像信号表示装置における所望の静止画像を記憶し、所望の時にその画像を他の画像信号表示装置に再生することができる画像信号記憶再生装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

第1図は本発明の原理説明図である。

第1図において、1はマンマシンインタフェー

に取り込むための水平カウンタ、垂直カウンタおよびアドレスカウンタを有する。

本発明の原理説明は画像信号表示装置5、画像信号書き込み手段6、メモリ7、画像信号選択手段8が一组の場合について説明したが、これらを複数組設けること、あるいは画像信号表示装置5の数と、画像信号書き込み手段6、メモリ7、画像信号選択手段8の数とが異なっても良い。

〔作用〕

本発明の作用を第1図にしたがって説明する。

通常は画像信号発生装置3の操作にしたがって画像信号表示装置4に画像を表示しながら所望の作業を行なう。この作業中に画像信号表示装置4の画像を記憶したい場合には、画像信号発生装置3から画像信号表示装置4への画像信号を分岐して、画像信号書き込み手段6の読み込み指令によりメモリ7に取り込む。該画像信号書き込み手段6は、画像信号表示装置4の一画面分の水平同期信号、垂直同期信号、ドット同期信号を画像信号

書き込み手段6の図示されていないカウンタでカウントして、一画面分の画像信号をメモリ7に取り込む。

画像信号表示装置4に表示した別の画像を更に取り込む時は、次の読み込み指令により自動的に前記カウンタをリセットして、新たに一画面分がメモリ7に記憶される。

メモリ7に記憶された画像信号は、所望の時に画像信号選択手段8に設けられている読み出し制御回路により読み出されて、マンマシンインタフェース1の画像信号表示装置4とは別の画像信号表示装置5に表示される。

なお、画像信号選択手段8を省略して、メモリ7に記憶された一画面がそのまま画像信号表示装置5に表示することもできる。この場合には、メモリ7の記憶内容を更新すると同時に画像信号表示装置5の画像も同時に変わる。

(実施例)

本発明の一実施例を第2図にしたがって具体的に

に説明する。第2図において、符号1ないし4は第1図と同じである。

10ないし13はたとえば押ボタンスイッチ、14ないし17は記憶制御手段で、図示されていない水平同期カウンタ、垂直同期カウンタ、ドット同期カウンタおよびアドレスカウンタあるいは読み取り制御回路が設けられている。18ないし21は選択スイッチ、22ないし25は画像信号表示装置で、RGB端子を有するデジタル画像信号表示装置であれば既存の如何なる表示装置でも良く、アナログ式の表示装置の場合には、A/D変換器を設ければ良い。26は記憶制御手段14ないし21に記憶された画像信号をフロッピーディスク等に書き込みあるいは読み出しするための書き込み読み出し制御回路を示す。

以下、本発明の一実施例の動作を説明する。

通常の作業は、画像信号発生装置3に付属している、たとえば図示されていないキーボードの操作にしたがって画像信号表示装置4に画像を表示しながら行なう。この作業中に画像信号表示装置

4の画像を記憶したい場合には、画像信号発生装置3から画像信号表示装置4への画像信号を分岐して、画像信号記憶再生装置2の押ボタンスイッチ、たとえば10を押すことにより画像信号表示装置4に表示されていた一画面が記憶制御手段14に取り込まれる。この時、前記記憶制御手段14は、画像信号表示装置4の一画面分の水平同期信号、垂直同期信号、ドット同期信号を図示されていないカウンタでカウントして、一画面分の画像信号の取り込みを行なう。

次に、画像信号表示装置4の画像を同じ記憶制御手段14に取り込む時は、押しボタン10を再び押すことにより、前記カウンタをリセットして新たに一画面分が記憶される。

同時に数種の画面を記憶したい場合には、他の押しボタン11ないし13を押し、記憶制御手段15ないし17に一画面ずつ記憶する。したがって、第2図図示の実施例では、4画面分の回路が記載されているが、必要に応じた画面分の回路を増減することは可能である。

記憶制御手段14ないし17に記憶された画像信号は、所望の時に選択スイッチ18ないし21のいずれかを選択することにより、図示されていない読み取り制御回路に読み出されて、マンマシンインタフェース1とは別の画像信号表示装置22ないし25に表示される。

実施例では記憶制御手段の数と画像信号表示装置の数とが同じであるが一致させる必要はなく、また選択スイッチを無くし、押しボタンスイッチを押すと直ちに画像信号表示装置に画像が表示されるようにすることもできる。

また、実施例では画像信号記憶再生装置2と画像信号表示装置22ないし25が別体として説明したが、たとえば画像信号表示装置22に画像信号記憶再生装置2を組み込むこともできる。

さらに、記憶制御手段14ないし17に読み込んだ一画面分のメモリを書き込み読み出し制御回路26によりフロッピーディスクに記憶することもでき、このようにフロッピーディスクに記憶できるようにしておけば記憶制御手段あるいは画像

信号表示装置の数を減少させ、なおかつ記憶容量は増加する。

マンマシンインタフェース1、画像信号記憶再生装置2、および少なくとも1個の画像信号表示装置を用いた応用例としては、

1 CADのような全体図を画像信号表示装置4に表示しておき、この画面中で細かな複数の部品を見る場合には、各部品を画像信号表示装置22、23・・・に表示する。

このようにしておけば、全体図の一部は削除されずに、また参照画面も縮小されずに同時に見ることができる。

2 特許明細書を画像信号表示装置4に表示し、特許請求の範囲と複数枚の図面とを画像信号表示装置22、23・・・に同時に表示する。

このようにしておけば、ペーパレスにおいて、安価な装置で特許明細書を読むことが容易になる。

3 テレビジョンに画像信号記憶再生装置2とパソコンなどの画像信号表示装置22とを第2図図示の実施例の如く接続しておく、と、テレビジョン

の表示画面で瞬間的に保存したい画面、たとえば文字情報など、が表示された時、押しボタンスイッチ10を押すと画像信号表示装置22に記憶表示される。この画面を長く保存したい場合には、書き込み読み出し制御回路26によりフロッピーディスクに保存することもできる。

これらの応用例はいずれも、特別なソフトウェアおよびハードウェアを必要とせずに、また高価な端末あるいはパソコン等を複数台使用せずに済み、簡単な回路の付加と既存の画像信号表示装置を増加するだけでマルチ画面を有するシステムを構成することができる。

(発明の効果)

本発明によれば、マンマシンインタフェースにおける画像信号発生装置から画像信号表示装置に出力される画像信号を分岐し、画像信号記憶再生装置を介して、既存の画像信号表示装置に接続したので、画像信号表示装置における所望の静止画面を別の画像信号表示装置に記憶表示することが

できる。

本発明によれば、1個のマンマシンインタフェースと、メモリ、押しボタンスイッチ、カウンタおよび簡単な制御回路から構成する画像信号記憶再生装置と、既存の画像信号表示装置だけで、安価なマルチ画面表示装置を構成することができる。

本発明によれば、マルチウインドウのように画面に削除された部分ができたり、あるいは小さな画面で見難いという問題がなくなる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理説明図、第2図は本発明の一実施例概略図を示す。

図において、

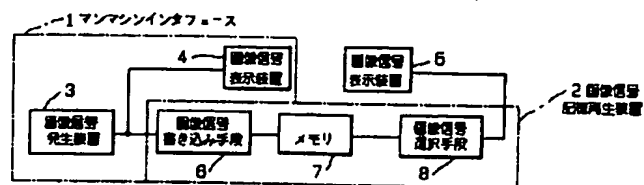
- 1 ——マンマシンインタフェース
- 2 ——画像信号記憶再生装置
- 3 ——画像信号発生装置
- 4 ——画像信号表示装置
- 5 ——他の画像信号表示装置
- 6 ——画像信号書き込み手段

7 ——メモリ

8 ——画像信号選択手段

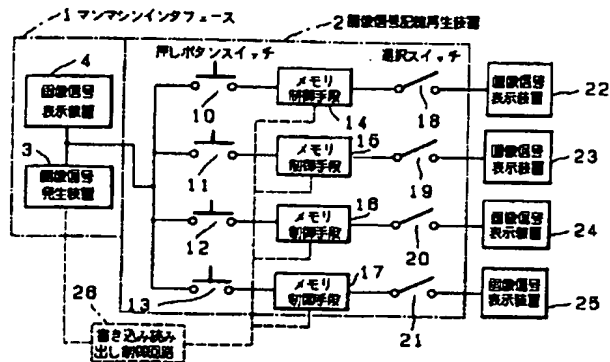
特許出願人 株式会社 ユニテック・ジャパン
代理人 弁理士 加藤 恭 介





本発明の原理図

第 1 図



本発明の一実施例図

第 2 図